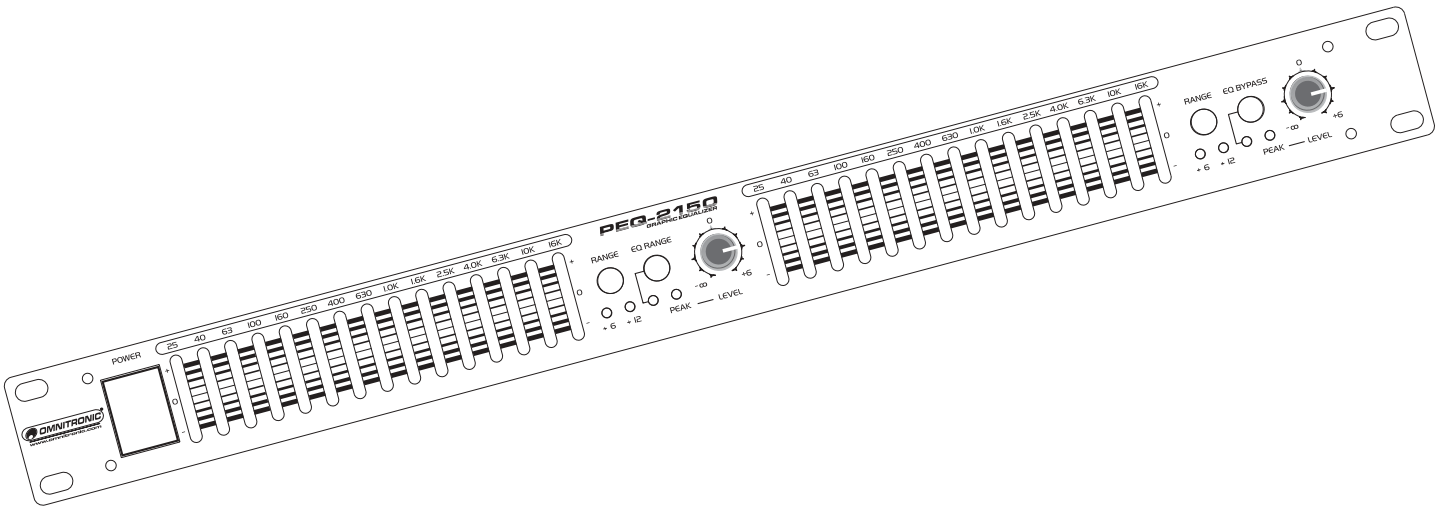
OMNITRONIC®

BEDIENUNGSANLEITUNG
USER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI

PEQ-2150

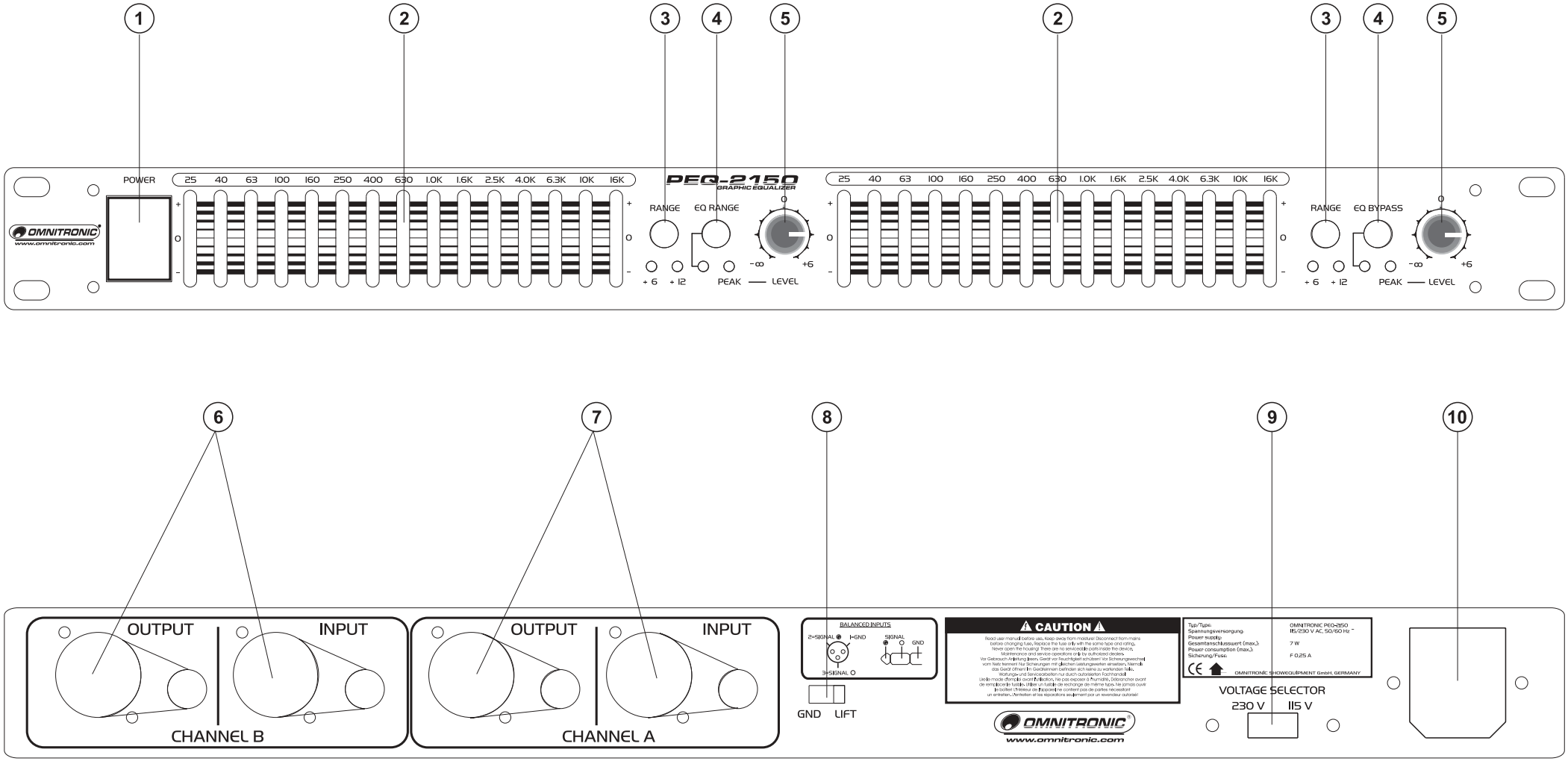
2 x 15-band equalizer



© COPYRIGHT
Nachdruck verboten!
All rights reserved!
Réproduction interdite!

Für weiteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this manual for further needs!
Gardez ces instructions pour des utilisations ultérieurs!

CE


1
2
3
4
5
POWER
25 40 63 100 160 250 400 630 1.0K 1.6K 2.5K 4.0K 6.3K 10K 16K
PEQ-2150
GRAPHIC EQUALIZER
RANGE
EQ RANGE
+ 6 + 12
PEAK
LEVEL
-∞ +6
EQ BYPASS
6
7
8
9
10
OUTPUT
INPUT
CHANNEL B
CHANNEL A
BALANCED INPUTS
2=SIGNAL
1=GND
3=SIGNAL
SIGNAL
GND
GND LIFT
CAUTION
VOLTAGE SELECTOR
230 V 115 V
OMNITRONIC
www.omnitronic.com

MULTI-LANGUAGE-INSTRUCTIONS

Inhaltsverzeichnis
Table of contents
Sommaire

Deutsch

EINFÜHRUNG **4**
Features 4
SICHERHEITSHINWEISE **5**
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG **5**
GERÄTEBESCHREIBUNG **6**
INSTALLATION **6**
RACKEINBAU 6
EINGÄNGE 7
AUSGÄNGE 7
NETZANSCHLUSS 7
INBETRIEBNAHME **7**
EINFÜHRUNG IN DEN EQUALIZER **7**
BEDIENUNG **8**
REINIGUNG UND WARTUNG **9**
Sicherungswechsel 9
TECHNISCHE DATEN **10**

English

INTRODUCTION **11**
Features 11
SAFETY INSTRUCTIONS **12**
OPERATING DETERMINATIONS **12**
DESCRIPTION **13**
INSTALLATION **13**
RACK MOUNTING 13
INPUTS 13
OUTPUTS 13
CONNECTION TO THE MAINS 14
STARTING UP **14**
STARTERS' GUIDE TO EQUALIZERS **14**
OPERATION **15**
CLEANING AND MAINTENANCE **16**
Replacing the fuse 16
TECHNICAL SPECIFICATIONS **16**

Français

INTRODUCTION **17**
Features 17
INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ **18**
EMPLOI SELON LES PRESCRIPTIONS **19**
DESCRIPTION DE L'APPAREIL **19**
INSTALLATION **19**
Instructions pour l'installation en rack 19
Raccords d'entrée 19
Raccords de sortie 20
Connexion au secteur 20
MISE EN MARCHE **20**
QUELQUES CONSEILS AUX DÉBUTANTS **20**
MANIEMENT **20**
NETTOYAGE ET MAINTENANCE **21**
Remplacer le fusible 21
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES **22**

Deutsch

BEDIENUNGSANLEITUNG

PEQ-2150
Professioneller Equalizer

ACHTUNG!
Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen
- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sicherstellen, dass gegebenenfalls jede erhaltene Ergänzung in die Anleitung einzuführen ist

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen OMNITRONIC PEQ-2150 Profi-Equalizer entschieden haben. Sie haben hiermit ein zuverlässiges und leistungsstarkes Gerät erworben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie den Equalizer aus der Verpackung.

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob kein offensichtlicher Transportschaden vorliegt. Sollten Sie Schäden an der Netzleitung oder am Gehäuse entdecken, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Features

Equalizer in Omnitronic-Qualität
2 x 15-Band Equalizer • Über den Bereichswahlschalter lässt sich die Anzeige von 6 dB auf 12 dB umschalten • EQ-In/Out Schalter zum schnellen Vergleich des Sounds mit bzw. ohne Equalizer • Rastbare Mittelstellung der Fader • Über die Level-Control lässt sich die Lautstärke für die linke und rechte Seite getrennt einstellen • LED-Anzeigen für alle wichtigen Funktionen • Ein- und Ausgänge über Klinken- und XLR-Buchsen • 19" Rackeinbau möglich

SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG!

Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit gefährlicher Netzspannung. Bei dieser Spannung können Sie einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten!

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

Unbedingt lesen:
Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Den Netzstecker immer als letztes einstecken. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf „OFF“ steht, wenn Sie das Gerät ans Netz anschließen.

Halten Sie das Gerät von Hitzequellen wie Heizkörpern oder Heizlüftern fern.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschaltet, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!

Stellen Sie keine Flüssigkeitsbehälter, die leicht umfallen können, auf dem Gerät oder in dessen Nähe ab. Falls doch einmal Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen sollte, sofort Netzstecker ziehen. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker prüfen, bevor es erneut benutzt wird. Beschädigungen, die durch Flüssigkeiten im Gerät hervorgerufen wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse I. Der Netzstecker darf nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden.

Lassen Sie die Netzleitung nicht mit anderen Kabeln in Kontakt kommen! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Netzleitungen und -anschlüssen. Fassen Sie diese Teile nie mit nassen Händen an!

Vergewissern Sie sich, dass die anzuschließende Netzspannung nicht höher ist als auf dem Spannungswahlschalter eingestellt.

Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie das Gerät und die Netzleitung in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen! Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Griffläche an und ziehen Sie niemals an der Netzleitung!

Bevor das Gerät eingeschaltet wird, müssen alle Fader und Lautstärkeregler auf "0" bzw. auf minimum gestellt werden.

ACHTUNG: Endstufen immer zuletzt einschalten und zuerst ausschalten!

Kinder und Laien vom Gerät fern halten!

ACHTUNG: Zu hohe Lautstärken können das Gehör schädigen!

Im Geräteinneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Eventuelle Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen professionellen Equalizer, mit dem sich die Frequenzanteile der ankommenden Audiosignale verändern lassen. Dieses Produkt ist für den Anschluss an 115/230 V, 50/60 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installierung oder Inbetriebnahme des Gerätes.

Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

Betreiben Sie das Gerät nicht in extrem heißen (über 35° C) oder extrem kalten (unter 5° C) Umgebungen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unsachgemäßer Bedienung!

Reinigen Sie das Gerät niemals mit Lösungsmitteln oder scharfen Reinigungsmitteln, sondern verwenden Sie ein weiches und angefeuchtetes Tuch.

Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.

Der Serienbarcode darf niemals vom Gerät entfernt werden, da ansonsten der Garantieanspruch erlischt.

Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, etc. verbunden.

GERÄTEBESCHREIBUNG

Der OMNITRONIC Equalizer ist für den professionellen Anwendungsbereich vorgesehen. Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes, die Bedienelemente befinden sich auf der Frontseite.

Die Ein- und Ausgänge des OMNITRONIC Equalizers sind mit Klinkenbuchsen und XLR-Einbaukupplungen und -steckern ausgestattet.

Die Belegung der XLR-Einbaukupplungen und -stecker lautet:

PIN 1 = Masse
PIN 2 = Signal +
PIN 3 = Signal -

Die Belegung der Klinkenstecker lautet:

TIP = Signal -
RING = Signal +
SLEEVE = Masse

INSTALLATION

RACKEINBAU

Dieser Equalizer ist für ein 19" Rack/483mm vorgesehen. Die Mindesteinbautiefe liegt bei 220 mm. Die Höhe beträgt nur 44 mm. Sie können den Equalizer mit vier Schrauben M6 im Rack befestigen.
Beim Rackeinbau ist darauf zu achten, dass die warme Luft aus dem Rack entweichen kann und genügend Abstand zu anderen Geräten vorhanden ist. Das Rackgehäuse sollte mit einem Lüfter versehen sein.
Seien Sie vorsichtig beim Einbau des Equalizers in ein Rack. Bauen Sie die schwersten Geräte in den unteren Teil des Racks ein. Die Frontplatte allein reicht allerdings nicht aus, um den Equalizer sicher zu befestigen. Es muss eine gleichmäßige Befestigung durch Boden- und Seitenschienen gewährleistet sein.

Wenn Racks transportiert oder für mobile Beschallungen verwendet werden, sollte man die Rückbügel der Geräte noch zusätzlich an den Boden- oder den Seitenschienen des Racks befestigen. So kann sich der Equalizer beim Transport nicht nach hinten verschieben, da die Frontplatte Beschleunigungskräfte, wie sie im Roadbetrieb vorkommen, nicht alleine auffangen kann.

EINGÄNGE

Gute Kabelführung verbessert die Klangqualität Ihres PA-Systems enorm. Eingangskabel sollten kurz und direkt sein, da hohe Frequenzen stark gedämpft werden, wenn die Kabel unnötig lang sind. Außerdem ist die Gefahr von Brummeinstreuungen und Rauschen bei langen Kabeln erheblich größer. Müssen jedoch lange Kabelwege zurückgelegt werden, sollten auf jeden Fall symmetrische Kabel verwendet werden.
Die Eingänge Ihres OMNITRONIC Equalizers sind mit XLR- und Klinkenbuchsen ausgestattet.

AUSGÄNGE

Die Ausgänge Ihres OMNITRONIC Equalizers sind mit XLR- und Klinkenbuchsen ausgestattet.

NETZANSCHLUSS

Der OMNITRONIC Equalizer darf erst dann ans Stromnetz angeschlossen werden, wenn sichergestellt ist, dass die richtige Netzspannung (115/230 V) vorhanden ist. Ihr Gerät ist mit einer T 0,25 A, 250 V Sicherung abgesichert.

INBETRIEBNAHME

Versichern Sie sich, dass der Equalizer vor den Verstärkern angeschaltet wird, um den Einschalt(bass)schlag zu vermeiden. Dadurch wird verhindert, dass Sie Ihr Publikum verärgern und schützt Ihre Lautsprecher und Endstufen vor Beschädigung.

EINFÜHRUNG IN DEN EQUALIZER

Auf den ersten Blick scheint ein Equalizer ein kompliziertes Gerät zu sein. Jedoch ist in Theorie und Praxis ein Equalizer ein einfach zu handhabendes Gerät. Die meisten Leute sind mit Höhen- und Tiefenregelungen bereits vertraut. Diese Steuerung teilt das Audiosignal in zwei Frequenzen - die niedrigen und die hohen Frequenzen. Der Bassknopf ist nun ein Lautstärkeregler für die Bässe, und der Höhenknopf ist nun ein Lautstärkeregler für die Höhen.

"Hz" steht für Hertz. "KHz" steht für Kilohertz (tausend Hertz). Das ist die Maßeinheit für Schwingungen (Perioden) pro Sekunde. Sie sehen, dass Musikwellen in Schwingungen pro Sekunde gemessen werden.
Sehr tiefe Töne wie eine Bassgitarre haben sehr viel weniger Schwingungen pro Sekunde wie ein hoher Ton von z.B. einem Becken.
Es ist somit offensichtlich, dass wenn nur die Lautstärke der Becken ohne die Bassgitarre erhöht werden soll, der Regler für die Höhen (treble) aufgedreht wird.
Die Becken beanspruchen nur einen kleinen Frequenzbereich, der von dem Höhenregler eingestellt werden kann. Im Bereich der Höhenregelung befindet sich auch der Frequenzbereich des Gesanges. Diese beanspruchen einen ähnlich nahe liegenden Frequenzbereich wie die Becken, nur etwas tiefer.
Eine Höhenregelung alleine bietet also keine Möglichkeit, die Lautstärke der Becken zu erhöhen, ohne dass auch der Gesang lauter wird. Was gebraucht wird ist eine Möglichkeit, das Audiosignal nicht nur in zwei, sondern in so viel wie möglich Frequenzbereiche zu teilen. Das ermöglicht uns eine nahezu unbegrenzte Flexibilität der Lautstärkenregelung des ganzen Frequenzbandes in unserem Audioprogramm.

Das ist genau das, was ein Graphic Equalizer ermöglicht. Er gibt uns eine präzise Kontrolle über die Lautstärke von vielen nahe liegenden Frequenzbereichen. Jede von ihnen kann dem gesamten Audioprogramm hinzugefügt oder "abgezogen" werden.

In einem Aufnahmestudio oder auf einer Bühne werden Graphic Equalizer für drei spezielle Zwecke verwendet:

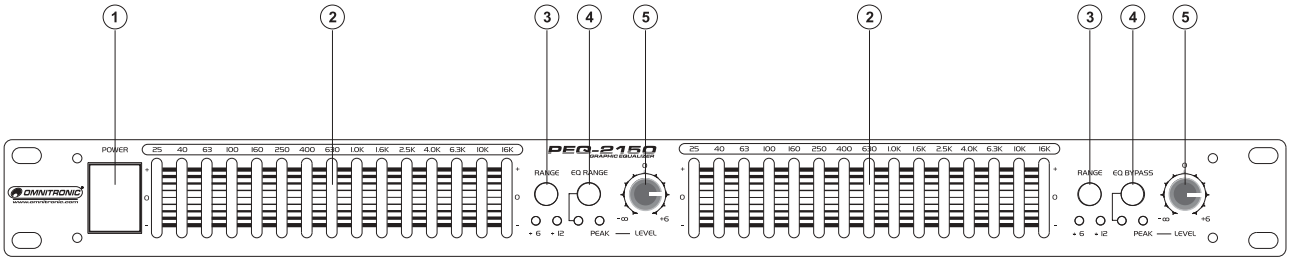
1.) ROOM EQUALIZATION: Jeder Raum (Zimmer, Halle usw.), in dem Musik gespielt wird, fügt der Musik ihren eigenen Charakter zu. Das hängt ganz von den Wänden, Böden, Decken, Möbeln und Leuten ab, welche sich in dem Raum befinden und die Musik mehr oder weniger absorbieren. Jeder Raum verstärkt oder schwächt einige Frequenzen. Hier werden die Graphic Equalizer eingesetzt, um die Veränderung aufzufangen.

2.) FEEDBACK CONTROL: Ohne einen Graphic Equalizer ist es sehr schwierig, eine Rückkopplung (das ohrenbetäubende, pfeifende Geräusch, wenn vom Mikrofon ein Signal von einem Lautsprecher aufgenommen und erneut verstärkt wird) zu vermeiden oder abzustellen. Ein Graphic Equalizer kann die entsprechende Frequenz absenken, ohne die verbleibenden Frequenzen zu beeinflussen.

3.) CREATIVE RECORDING: Hier werden Graphic Equalizer dazu verwendet, um einen Sound "heller", "voller" oder ganz anders zu gestalten. Das hängt ganz von der Kreativität des Bedieners ab. Eine Stimme kann dahin verändert werden, dass man glaubt, es käme z.B. aus einem Telefon. Einer akustischen Gitarre kann ein "metallischer" Klang verliehen werden. Dem Bassdrum kann ein scharfer Schlag gegeben werden. Das hört sich zwar fast unmöglich an, ist aber wahr. Die Grenze des Graphic Equalizers ist lediglich Ihre eigene Vorstellungskraft.

BEDIENUNG

Frontseite:



1) NETZSCHALTER - Schaltet Ihren Equalizer an und aus. Versichern Sie sich, dass der Equalizer vor den Verstärkern angeschaltet wird, um den Einschalt(bass)schlag zu vermeiden. Dadurch wird verhindert, dass Sie Ihr Publikum verärgern und schützt Ihre Lautsprecher und Endstufen vor Beschädigung.

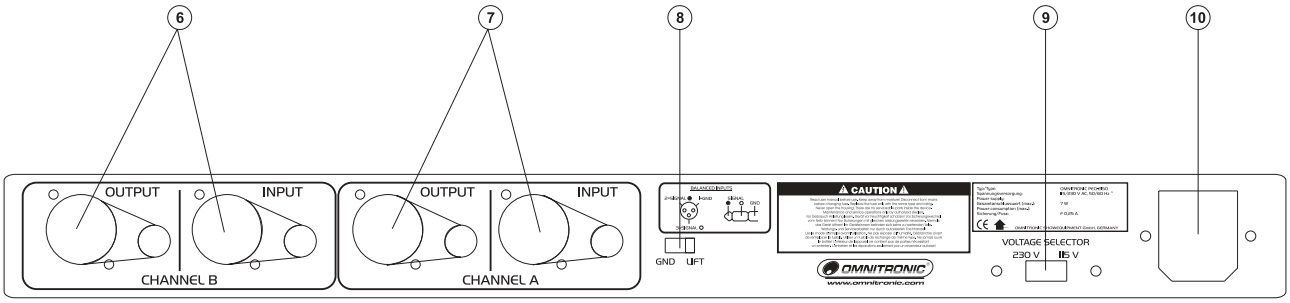
2) FREQUENZ-Fader - Wenn Sie den jeweiligen Fader hochziehen, erhöhen Sie die gewählte Frequenz. Wenn Sie diesen Fader herunterziehen, verringern Sie die angezeigte Frequenz.
Wenn Sie diesen Fader unter "Null" bewegen, spüren Sie eine Rasterung. Das macht es Ihnen sehr einfach, im Dunkeln oder wenn es einmal eilig zugeht, den Nullpunkt zu finden.

3) EQUALISATIONSBEREICHWAHLSCHALTER (RANGE) mit LED-ANZEIGE - Einer der Gründe, warum man einen Graphic Equalizer verwendet, ist, dass die eingestellten Frequenzfader selbst eine Kurve bilden, je nach dem, wie Sie sie eingestellt haben. Sollten Ihre Einstellungen jedoch zu nahe beieinander liegen, ist die Anzeige schwer einzustellen und abzulesen.
Für vereinfachtes Einstellen der gewünschten Pegelkurve verlängern Sie den Faderweg, indem Sie den Range Selector Schalter drücken. Die LED wechselt von grün auf Rot. Dies zeigt an, dass der maximale regelbare Bereich der Frequenzfader von 12 dB auf 6 dB gesenkt wurde.
Jetzt können Sie Ihre Einstellungen vornehmen. Sie haben nun den Vorteil, dass die Fader weiter bewegt werden müssen, um dasselbe Ergebnis zu bekommen wie zuvor.

4) EQ OUT/IN Schalter mit LED - Dieser Schalter erlaubt einen unmittelbaren Vergleich des Sounds mit und ohne Equalizer. Die LED wechselt von grün auf Rot, wenn der Equalizer aus der Anlage "genommen" wird. Leuchtet die LED grün, sind die eingestellten Werte aktiv.

5) Level-Regler
Hiermit wird der Ausgangspegel des Gerätes eingestellt.
Werden Frequenzbänder stark angehoben, muss der Ausgangspegel über den Level-Regler abgesenkt werden, um eine Übersteuerung der Endstufe zu vermeiden.

Rückseite:



(6) EINGANGS-/AUSGANGSBUCHSEN CH-1
(7) EINGANGS-/AUSGANGSBUCHSEN CH-2
(8) Ground Lift-Schalter
(9) SPANNUNGSWAHLSCHALTER
Achten Sie auf die richtige Einstellung.
(10) NETZANSCHLUSS MIT SICHERUNGSHALTER
Stecken Sie hier die Netzleitung ein.

REINIGUNG UND WARTUNG

LEBENSGEFAHR!
Vor Wartungsarbeiten unbedingt allpolig vom Netz trennen!

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Im Geräteinneren befinden sich außer der Sicherung keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Sicherungswechsel

Wenn die Feinsicherung des Gerätes defekt ist, darf diese nur durch eine Sicherung gleichen Typs ersetzt werden.

Bitte beachten Sie: Bei 115 V und 230 V wird der gleiche Sicherungswert verwendet.

Vor dem Sicherungswechsel ist das Gerät allpolig von der Netzspannung zu trennen (Netzstecker ziehen).

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie den Sicherungshalter an der Geräterückseite mit einem passenden Schraubendreher.
Schritt 2: Entfernen Sie die defekte Sicherung aus dem Sicherungshalter.
Schritt 3: Setzen Sie die neue Sicherung in den Sicherungshalter ein.
Schritt 4: Setzen Sie den Sicherungshalter wieder im Gehäuse ein.

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch eine besondere Anschlussleitung ersetzt werden, die von Ihrem Fachhändler erhältlich ist.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	115/230 V AC, 50/60 Hz ~
Gesamtanschlusswert:	7 W
Eingangspegel:	-10 dB (300 mV)
Eingangsimpedanz:	22 000 Ohm/Stereo
Ausgangspegel:	-10 dB (300 mV)
Ausgangsimpedanz:	600 Ohm/Stereo
Frequenzbereich:	5 - 65 000 Hz (-1,5 dB)
Geräuschspannungsabstand:	100 dB
Frequenzen:	25/40/63/100/160/250/400/630 Hz/1k/1,6k/2,5k/4k/6,3k/10k/16 kHz
Kontrollbereich:	-6 dB bis +6 dB
	-12 dB bis +12 dB
Klirrfaktor:	weniger als 0,01 %
Maße:	482 x 53 x 193 mm
Gewicht:	3,2 kg
Sicherung:	T 0,25 A, 250 V

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten. 08.01.2003 ©

English

OPERATING INSTRUCTIONS

PEQ-2150
Professional equalizer

For your own safety, please read this user manual carefully before you initial start-up.

CAUTION!!
Keep this device away from rain and moisture!
Unplug mains lead before opening the housing!

Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to
- be qualilfied
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- include every supplementay update with the original manual

INTRODUCTION

Thank you for having chosen an OMNITRONIC Profi-Equalizer PEQ-2150. You have acquired a reliable and powerful device. If you follow the instructions given in this manual, we can assure you that you will enjoy this device for many years.

Unpack your OMNITRONIC equalizer.

Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages on the A/C connection cable or on the casing, do not take the device into operation and immediately consult your local dealer.

Features

Equalizer in OMNITRONIC-quality
2 x 15-band equalizer • Via the EQ range selector, the display can be switched from 6 dB to 12 dB • EQ-In/Out switch for quick comparison of the sound with equalizer or without • The overal output-level can be adjusted via the level-control • With lockable fader-centers • LED-displays for all important functions • Inputs and outputs via 6.3" jack sockets and XLR-sockets • 19" rack-mounting possible

SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION!

Be careful with your operations. With a dangerous voltage you can suffer a dangerous electric shock when touching the wires!

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.

Important:
Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

Always plug in the power plug least. Make sure that the power-switch is set to OFF position before you connect the device to the mains.

Keep away from heaters and other heating sources!

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Never put any liquids on the device or close to it. Should any liquid enter the device nevertheless, disconnect from mains immediately. Please let the device be checked by a qualified service technician before you operate it again. Any damages caused by liquids having entered the device are not subject to warranty!

This device falls under protection-class I. The power plug must only be plugged into a protection class I outlet.

Never let the power-cord come into contact with other cables! Handle the power-cord and all connections with the mains with particular caution!

Make sure that the available voltage is not higher than stated on the AC voltage selector.

Make sure that the power-cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power-cord from time to time.

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power-cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the power-cord.

Before the device is switched on all faders and volume controls have to be set to "0" or "min" position.

CAUTION: Turn the amplifier on last and off first!

Keep away children and amateurs!

CAUTION: High volumes can cause hearing damage!

There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

OPERATING DETERMINATIONS

This device is a professional equalizer for modifying the frequencies of the incoming audio-signal. This product is allowed to be operated with an alternating current of 115/230 V, 50/60 Hz and was designed for indoor use only.

Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.

When choosing the installation-spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. You endanger your own and the safety of others!

Do not operate the device in extremely hot (more than 30° C) or extremely cold (less than 5° C) surroundings. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.
Operate the device only after having familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

Please use the original packaging if the device is to be transported.
Please consider that unauthorized modifications on the device are forbidden due to safety reasons!

Never remove the serial barcode from the device as this would make the guarantee void.

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

DESCRIPTION

The OMNITRONIC Equalizer is designed for professional application. The inputs and outputs are located on the rear panel, the gain controls on the front panel.

The OMNITRONIC PEQ-2150 is equipped with ¼“ input and output jacks.

INSTALLATION

RACK MOUNTING

The equalizer is built for 19" racks/483mm. The minimum mounting depth is 220 mm. The height is 44 mm only. You can fix the equalizer with four screws M6 in the rack.
When mounting the equalizer into a rack, please make sure that there is a proper air circulation.
Please make sure that there is enough space around the device so that the heated air can be passed on. The rack should be provided with a cooling fan.
Be careful when mounting the equalizer into the rack. Put the heaviest devices into the lower part of the rack. Be aware that fastening the equalizer with four screws on the front panel is not enough. In order to ensure safety, additional fastening by using ground and side bars is necessary.
If racks are to be transported or used for mobile use, additionally fasten the devices by connecting the rear brackets with the side or ground bars of the rack. In this way, the equalizer cannot be pushed backwards. The front panel alone is not designed to absorb acceleration forces occuring during transportation.

INPUTS

A good cable run improves the sound quality remarkably. Input cables should be short and direct, since high frequencies will be mostly be absorbed if the cables are unnecessarily long. Besides that a longer cable may lead to humming and noise trouble. If long cable runs are unavoidable, you should use balanced cables.
The inputs of your OMNITRONIC PEQ-2150 are equipped with XLR and ¼“ jack-sockets.

OUTPUTS

The high damping factor of your equalizer supplies a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should lie around 50.
The outputs of your OMNITRONIC PEQ-2150 are equipped with 6.35 jacks and XLR-connectors.

The occupation of the XLR-plugs is as follows:

PIN 1 = Shield
PIN 2 = Signal +
PIN 3 = Signal -

The occupation of the 6.35 jacks is as follows:

TIP = Signal -
RING = Signal +
SLEEVE = Shield

CONNECTION TO THE MAINS

Connect the OMNITRONIC PEQ-2150 only after having made sure that the right voltage (115/230 V) is available. This device features a T 0,25 A, 250 V fuse.

STARTING UP

Make sure to power-up before your power amplifier is turned in order to avoid loud transients which could damage your speakers or annoy your audience.

STARTERS' GUIDE TO EQUALIZERS

At first glance, a graphic equalizer may appear to be a complicated device, but actually, in theory and operation, a graphic equalizer is a very simple device. Most people are familiar with bass and treble tone controls. These controls work by dividing the audio signal into two frequency bands - the low frequencies and the high frequencies. The bass knob, then, effectively becomes a volume control for the lows and the treble knob gives us volume control over the highs.

"Hz" stands for "Hertz". "KHz" stands for "thousands of Hertz". These are measures of sound-cycles per second. You see, sound waves are measured by the number of cycles or vibrations they make in one second. Very low-pitched sounds like bass guitars have far fewer cycles per second than high-pitched sounds like cymbals. So, if you want to increase the volume of the cymbals in a recording without affecting the volume of the bass guitar, use the treble control.
The cymbals occupy only a very small band of frequencies within those controlled by the treble control. Also included in the range of the treble control are vocal sounds. They occupy a similarly narrow band of frequencies somewhat lower than the cymbals. A treble control alone does not offer enough flexibility of control to allow us to increase the volume of the cymbals without also increasing
the volume of the vocals. What is needed is a type of control that divides the audio signal, not into two bands, but as many bands as possible. This would allow us almost unlimited flexibility of control over the tone "colors" in our audio program.

That's exactly what a graphic equalizer allows us to do. It gives us precise control over the volume of manynarrow frequency bands, each of which can add (or subtract) their own particular tone "color" to our overall sound.

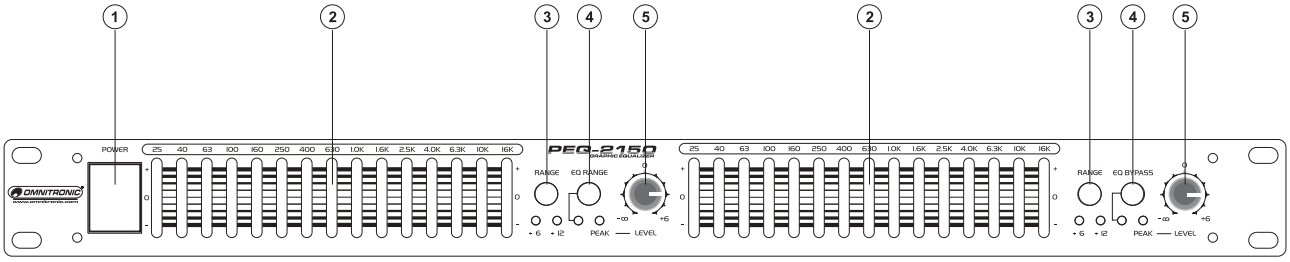
In the recording studio and on stage, graphic equalizers are generally used for three distinct purposes:
1.) ROOM EQUALIZATION: Every room adds its own "character" to the sound of music played in it because of the way the walls, floors, ceilings, furnishings and people absorb or reflect the sound waves. Every room boosts some frequencies and attenuates others in this way. So graphic equalizers are used, in this context, to compensate for the "damage" done to the sound by the room itself.

2.) FEEDBACK CONTROL: Without a graphic equalizer, it is quite difficult to stop feedback (that piercing, whistling sound that happens when microphones pick-up and reamplify the sound from the speakers). A graphic equalizer can zero in on the offending frequency and reduce it, leaving the rest of the music unchanged.

3.) CREATIVE RECORDING: Graphic equalizers are routinely used to make certain sounds "brighter" or "fuller" or even radically different, depending on the creative whims of the operator. A voice can be made to sound as though it's coming through a telephone line, for example. An acoustic guitar can be given a metallic sparkle. A kick drum can get more "snap". It may be a cliché, but it's true: With a graphic equalizer, you are only limited by your own imagination!

OPERATION

Frontpanel:



1) POWER SWITCH Turns power to the equalizer on and off. Be sure to power-up before your power amplifier is turned on to avoid loud transients which could damage your speakers or annoy your audience.

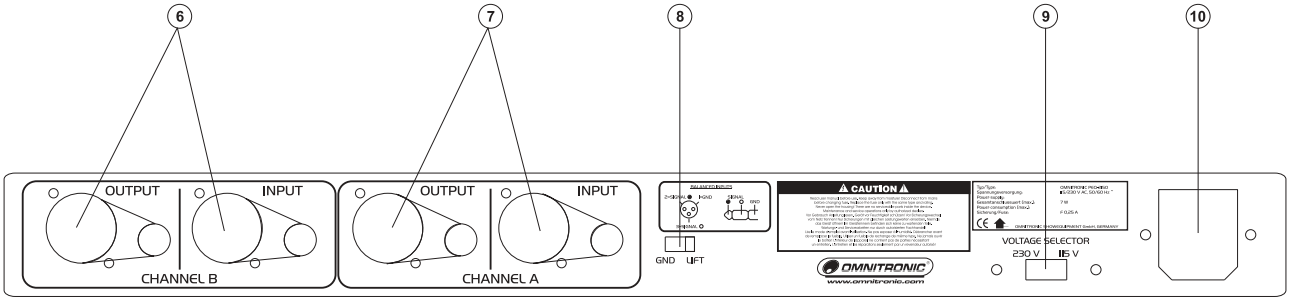
2) FREQUENCY FADERS Moving these sliders upward boosts their labelled frequency bands, and moving them downward cuts (decreases) them. When moving these controls past zero, you will feel the center-detent (notch) in the control which makes it very easy to find zero in a hurry, or even in the dark.

3) EQUALIZER RANGE SELECTOR SWITCH WITH L.E.D. One of the reasons to use a graphic equalizer is that the frequency sliders themselves form a graphic depiction of the frequency response curve you have set. But if your settings are very subtle, the "graph" becomes difficult to set and see. If you encounter this difficulty, simply push this Range Selector Switch. The L.E.D. (5) will change from red to green, indicating that the maximum boost/cut range of the frequency sliders has been reduced from 12 dB to 6 dB.
Now you can make your adjustments taking advantage of the greater fader travel necessary to get the same amount of hoost or cut.

4) EQ OUT/IN SWITCH WITH L.E.D. This switch allows instant comparison of the original sound with the equalized sound. The L.E.D. will turn off where the Equalizer is out of the circuit.

5) LEVEL CONTROL
To adjust the output level.
If a frequency range is highly boosted, the output level needs to be reduced via the level-control in order to avoid amplifier distorsion.

Rearpanel:



(6) INPUT/OUTPUT-SOCKETS CH-1
(7) INPUT/OUTPUT-SOCKETS CH-2
(8) Ground Lift-switch
(9) AC VOLTAGE-SELECTOR
Make sure that the selector is properly set.
(10) AC-CONNECTION WITH FUSEHOLDER
Used to plug the power-cord in.

CLEANING AND MAINTENANCE

DANGER TO LIFE!
Disconnect from mains before starting maintenance operation!

We recommend a frequent cleaning of the device. Please use a soft lint-free and moistened cloth. Never use alcohol or solvents!

There are no servicable parts inside the device except for the fuse. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

Replacing the fuse

If the fine-wire fuse of the device fuses, only replace the fuse by a fuse of same type and rating.

Please note: This fuse is being used for both 115 V and 230 V.

Before replacing the fuse, unplug mains lead.

Procedure:

Step 1: Open the fuseholder on the rearpanel with a fitting screwdriver.
Step 2: Remove the old fuse from the fuseholder.
Step 3: Install the new fuse in the fuseholder.
Step 4: Replace the fuseholder in the housing.

Should you need any spare parts, please use genuine parts.

If the power supply cable of this device becomes damaged, it has to be replaced by a special power supply cable available at your dealer.

Should you have further questions, please contact your dealer.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply:	115/230 V AC, 50/60 Hz ~
Power consumption:	7 W
Input level:	-10 dB (300 mV)
Input impedance:	22,000 Ohms/stereo
Output level:	-10 dB (300 mV)
Output impedance:	600 Ohms/stereo
Frequency range:	5 - 65,000 Hz (-1.5 dB)
S/N-ratio:	100 dB
Frequencies:	25/40/63/100/160/250/400/630Hz/1k/1,6k/2,5k/4k/6,3k/10k/16 kHz
Control range:	-6 dB to +6 dB
	-12 dB to +12 dB
Distortion:	< 0.01 %
Dimensions:	482 x 53 x 193 mm
Weight:	3.2 kg
Fuse:	T 0,25 A, 250 V

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten. 08.01.2003 ©

Français

MODE D'EMPLOI

PEQ-2150
Équaliseur profesionnel

ATTENTION!
Protéger de l'humidité.
Débrancher avant toute manipulation!

Pour votre propre sécurité, veuillez lire ce mode d'emploi avec attention avant la première mise en service.

Toute personne ayant à faire avec le montage. la mise en marche. le maniement et l'entretien de cet appareil doit
- être suffisamment qualifiée
- suivre strictement les instructions de service suivantes.
- considérer ce mode d'emploi comme faisant partie de l'appareil
- conserver le mode d'emploi pendant la durée de vie de l'article
- transmettre le mode d'emploi à un éventuel acheteur ou utilisateur de l'appareil
- s'assurer qu'en cas de besoin, chaque modification obtenue soit ajoutée au mode d'emploi.

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi un OMNITRONIC Profi-Equalizer PEQ-2150. Vous êtes en possession d'un effet lumineux puissant.

Sortez le PEQ-2150 de son emballage.

Avant tout, assurez vous que l'appareil n'a pas subi de dommages lors de son transport. Si tel était le cas, contactez immédiatement votre revendeur.

Features

Équaliseur de qualité OMNITRONIC
Équaliseur 2 x 15 bandes • Grâce au selecteur d'égalisation, l'affichage peut être commuté de 6 dB à 12 dB • Commutateurs EQ-Out/In pour comparer le son avec ou sans équaliseur • Position centrale verrouillable des faders • Grâce au régulateur Level, le volume à gauche et à droite peut être adapté individuellement • Affichages DEL pour toutes les fonctions importantes • Entrées et sorties via douilles jack et XLR • Installation en rack 19" possible

INSTRUCTIONS DE SECURITE

ATTENTION!

Soyez prudent, lors de manipulations électriques avec une tension dangereuse vous êtes soumis à des risques d'électrocution!

Cet appareil a quitté les ateliers dans un état irréprochable. Pour assurer un bon fonctionnement, sans danger, l'utilisateur doit suivre les instructions contenues dans ce mode d'emploi.

Attention:
Tout dommage occasionné par la non observation des instructions de montage ou d'utilisation n'est pas couvert par la garantie.

La fiche au secteur doit toujours être branchée en dernier lieu. Assurez-vous que l'interrupteur ON/OFF de l'appareil est en position OFF avant d'effectuer ce branchement.

Tenez l'appareil éloigné de toute source de chaleur.

Lorsque l'appareil est transporté d'un endroit froid à un endroit chaud, il se forme de la condensation susceptible d'endommager les modules électroniques. Ne pas brancher l'appareil avant qu'il ait atteint la température ambiante.

Ne déposez jamais de récipient contenant un liquide sur le dessus de l'appareil ou à proximité immédiate de celui-ci. Si toutefois, du liquide devait s'infiltrer dans l'appareil, le débrancher immédiatement, puis le faire vérifier par un technicien compétent avant de le réutiliser. Les dommages causés par l'infiltration de liquides ne sont pas couverts par la garantie.

La construction de l'appareil est conforme aux normes de sécurité de catégorie I. La fiche au secteur doit seulement être branchée avec une prise de courant adaptée.

Ne laissez pas les câbles d'alimentation en contact avec d'autres câbles. Soyez prudent; lorsque vous manipulez les câbles et les connexions, vous êtes soumis à des risques d'électrocutions! Ne manipulez jamais les partys sous tension avec les mains mouillées!

Assurez-vous que la tension électrique ne soit pas supérieure à celle indiquée sur le sélecteur de tension au dos de l'appareil. Mettez le câble d'alimentation seulement dans des prises adaptées.

Prenez garde de ne pas coincer ou abimer le câble d'alimentation. Contrôler l'appareil et les câbles d'alimentation régulièrement.

Débranchez l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas et avant de le nettoyer. Pour ce faire, utilisez les surfaces de maintien sur la fiche; ne tirez jamais sur le câble.

Avant la mise en marche de l'appareil, assurez-vous que tous les faders et tous les régulateurs de volumes soient en position "0" ou au minimum.

ATTENTION: Allumez toujour l'amplificateur en dèrnier lieu et éteignez le en premier!

Tenir les enfants et les novices éloignées de l'appareil.

ATTENTION: Un volume d'écoute trop élevé peut causer des troubles auditifs!

L'intérieur de l'appareil ne contient pas de partys nécessitant un entretien. L'entretien et les réparations doivent être effectuées par un technicien compétent!

EMPLOI SELON LES PRESCRIPTIONS

Cet appareil est un egalisateur professionel pour modifier les fréquences du signal audio. Cet appareil doit être connecté avec une tension alternative de 115/230 V, 50/60 Hz et a été conçu pour un usage dans des locaux clos.

Eviter les secousses et l'emploi de force lors de l'installation ou l'utilisation de l'appareil.

Quand choisir le place d'installation, évitez toutefois les endroits humides, poussiéreux ou trop chauds. Assurez-vous que les câbles ne traînent pas au sol. Il en va de votre propre sécurité et de celle d'autrui.

Ne pas utiliser l'appareil lorsque la température ambiante est supérieure à 35° C ou inférieure à 5° C. Ne pas exposer l'appareil directement aux rayons solaires (lors d'un transport dans un véhicule fermé par exemple).

N'utilisez l'appareil qu'après avoir pris connaissance de ses fonctions et possibilités. Ne laissez pas des personnes incompétentes utiliser cet appareil. La plupart des pannes survenant sur cet appareil sont dues à une utilisation inappropriée par des personnes incompétentes.

Ne nettoyez pas l'appareil avec des produits de nettoyages trop puissants ou abrasifs. Utilisez un chiffon doux, humide.

Si vous deviez transporter l'appareil, utilisez l'emballage d'origine pour éviter tout dommage.

Notez que pour des raisons de sécurité, il est interdit d'entreprendre toutes modifications sur l'appareil.

Il est interdit de retirer le code barre de l'appareil. Ceci annulerait toute garantie.

Si l'appareil est utilisé autrement que décrit dans ce mode d'emploi, ceci peut causer des dommages au produit et la garantie cesse alors. Par ailleurs, chaque autre utilisation est liée à des dangers, comme par ex. court circuit, incendie, électrocution, etc.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Cet égalisateur est concu pour l'usage professionel. Les connexions se trouvent au dos de l'appareil et les régulateurs au face.

Les entrées et les sorties équipées avec des douilles de jack 6,3 mm.

INSTALLATION

Instructions pour l'installation en rack

Cet égalisateur est concu pour être installé dans un rack 19"/483mm. Le profondeur minimum pour l'installation est 220 mm. Fixez l'égalisateur avec 4 vis M6 au rack.
Lors de l'installation du rack faire attention à ce que l'air chaud puisse s'échapper du rack et qu'il y ait suffisamment de distance entre les étages de sortie. Le boîtier du rack devrait être équipé d'un ventilateur. Pour cette raison ils sont munis de ventilateurs qui assurent le refroidissement nécessaire.
Soyez prudent lors de l'installation de l'égalisateur dans un rack. Intégrer les appareils les plus lourds dans la partie inférieure du rack. La face avant ne suffit pas elle-même pour fixer un égalisateur. Procéder à une fixation proportionnée à l'aidedes barres transversales et laterales.
Si des racks sont transportés ou utilisés pour des sonorisations mobiles, les ceintres au revers de l'appareil devraient être fixés en plus à la base ou aux barres du rack. Ainsi l'égalisateur ne se deplacera pas en arrière lors du transport.

Raccords d'entrée

Un bon guidage des câbles ameliore remarquablement la qualité du son de votre système PA. Monter les câbles d'entrée le plus court et le plus direct possible. Une longueur inutile du cablage affaiblira les hautes fréquences, le risque de ronflement et de bruit en sera plus grand. Si de longs cablages sont inévitables, utilisez des câbles symmétriques. Les entrées de votre OMNITRONIC PEQ-2150 sont équipés avec douilles de jack 6,3 mm et XLR.

Raccords de sortie

Les sorties de votre OMNITRONIC PEQ-2150 sont équipés avec douilles de jack 6,3 mm et XLR.

Connexion au secteur

Brancher le OMNITRONIC PEQ-2150 seulement au réseau après avoir assuré une tension de réseau de 115/230 V. Votre appareil est protégé par un fusible T 0,25 A, 250 V.

MISE EN MARCHE

Mettre l'équaliseur sous tension en premier de façon à éviter les larsens qui peuvent endommager vos hauts parleurs.

QUELQUES CONSEILS AUX DÉBUTANTS

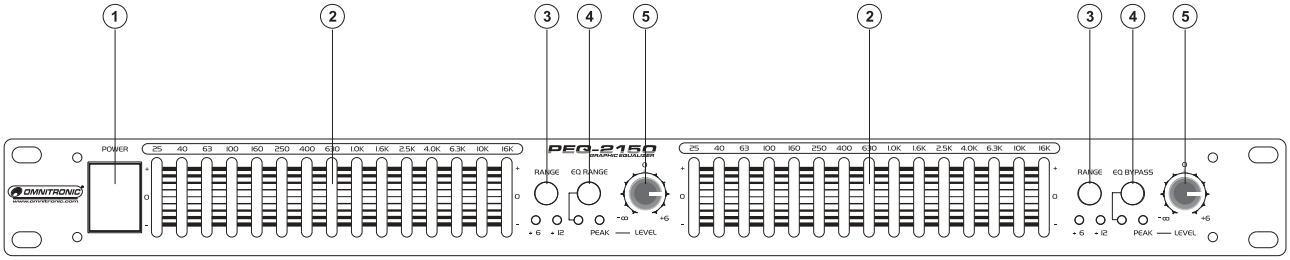
A première vue un équaliseur graphique peut paraître compliqué, alors qu'en théorie comme en pratique c'est un appareil des plus simple. La plupart des gens sont familiarisés avec les égalisateurs de graves et d'aiguës. Ces contrôles partagent les fréquences en deux groupes: fréquences basses et fréquences aiguës.

"Hz" signifie "Hertz" et "Khz" signifie Kilohertz. Ce sont les mesures des cycles sonores par secondes. Les ondes sonores sont mesurées au nombre de cycles ou vibrations qu'ils produisent en une seconde.
Les sons à tonalités graves comme ceux d'une guitare basse ont peu de cycles alors que les sons à tonalités aiguës comme ceux de cymbales ont beaucoup plus de cycles. Il devient donc évident si vous voulez augmenter les graves sans affecter les aiguës d'utiliser le potentiomètre des graves.
Les fréquences aiguës prennent une bande très fine. La voix, par exemple occupe une gamme de fréquence inférieure aux cymbales. Le contrôle des graves et des aiguës seulement n'offre qu'un nombre de possibilités limitées alors que nous aurions besoin d'un appareil divisant le signal en autant de fréquences possible.
C'est exactement ce que fait un équaliseur graphique. Il offre un contrôle de l'ensemble des fréquences divisées.

Sur scène et en concert les équaliseurs graphiques ont trois utilisations possibles:
1.) EGALISATION DE LA PIÈCE: chaque pièce à son propre son et c'est pourquoi on utilise un équaliseur pour compenser ou eventuellement augmenter les fréquences.
2.) CONTRÔLE DU FEEDBACK: Il est difficile sans équaliseur d'éliminer les larsens ou retour feedback. Avec, on peux travailler la fréquence incriminée.
3.) ENREGISTREMENT: Les équaliseur graphiques sont souvent utilisés pour rendre les sons plus "nets" ou plus "ronds". Une voix peux apparaitre comme provenant du téléphone, par exemple. Une guitare accoustique peux se tranformer en guitare métallique. Une caisse claire peut être travaillée pour donner un son qui ait la "pêche". Avec un équaliseur graphique vous n'êtes limité que par votre imagination!

MANIEMENT

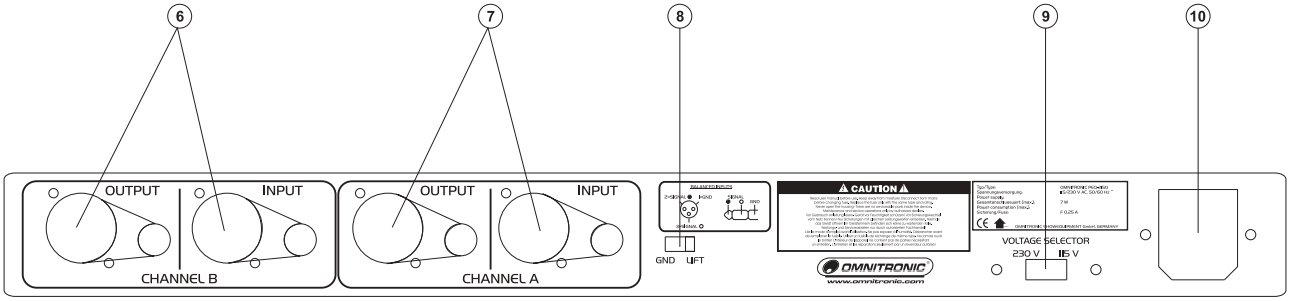
Panneau avant:



1) INTERRUPTEUR POWER. Mise sous tension de l'appareil. Mettre l'équaliseur sous tension en premier de façon à éviter les larsens qui peuvent endommager vos hauts parleurs.
2) FADER DES FREQUENCES. Le curseur en position haute augmente l'impulsion et en position basse la réduit. L'utilisation du curseur dans le noir ou si vous êtes pressé est facilitée par le repère central.

3) SÉLÉCTION DE L'ÉGALISATION (RANGE). Cette fonction est utile quand vos réglages sont si subtils qu'ils en deviennent illisibles. Le LED passera du vert au rouge indiquant que le maximum de réglage de la fréquence est atteint, soit de 12 dB à 6 dB.
4) COMMUTATEUR EQ OUT/IN. Cette fonction permet une comparaison du son travaillé avec l'original.
5) REGULATEUR DU NIVEAU
Pour régler le niveau de sortie.

Dos:



(6) DOUILLES D'ENTRÉE/DE SORTIES CH-1
(7) DOUILLES D'ENTRÉE/DE SORTIES CH-2
(8) Commutateur Ground Lift
(9) SÉLECTEUR DE TENSION
Assurez-vous que ce sélecteur est mis à la position correcte.
(10) CONNEXION DE TENSION AVEC PORTE-FUSIBLE
Connecter le câble d'alimentation ici.

NETTOYAGE ET MAINTENANCE

DANGER DE MORT!
Toujours débrancher avant de proceder à l'entretien!

L'appareil doit être nettoyé régulièrement de contaminations comme de la poussière etc. Pour le nettoyage, utilisez un torchon non pelucheux humide. Ne pas utiliser un aucun cas de l'alcool ou des détergents pour le nettoyage.

L'intérieur de l'appareil ne contient pas de parts nécessitant un entretien sauf le fusible. L'entretien et les réparations doivent être effectués uniquement par du personnel de service compétent!

Remplacer le fusible

Toujours remplacer un fusible par un autre de modèle identique.

Veuillez faire attention: Ce fusible est utilisé pour 115 V et 230 V.

Avant le remplacement du fusible débrancher l'appareil.

Procédure:

Pas 1: Ouvriez le porte-fusible au dos de l'appareil avec un tournevis et le retirer du boîtier.
Pas 2: Retirez le fusible défectueux du porte-fusible.
Pas 3: Installez le nouveau fusible au porte-fusible.
Pas 4: Remettez le porte-fusible dans le boîtier et vissez-le.

Si des pièces de rechange sont nécéssaires, toujours utiliser des pièces d'origine.

Quand le câble secteur de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé par un câble secteur spécial disponible chez votre revendeur.
Pour tout renseignement complémentaire, votre revendeur se tient à votre entière disposition.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation:	115/230 V AC, 50/60 Hz ~
Puissance de rendement:	7 W
Niveau d'entrée:	-10 dB (300 mV)
Impedance d'entrée:	22 000 Ohm/stéréo
Niveau de sortie:	-10 dB (300 mV)
Impedance de sortie:	600 Ohm/stéréo
Bande de fréquences:	5 - 65 000 Hz (-1,5 dB)
Rapport s/n:	100 dB
Fréquences:	25/40/63/100/160/250/400/630Hz/1k/1,6k/2,5k/4k/6,3k/10k/16kHz
Bande de contrôle:	-6 dB à +6 dB
	-12 dB à +12 dB
Distortion:	< 0,01 %
Dimensions:	482 x 53 x 193 mm
Poids:	3,2 kg
Fusible:	T 0,25 A, 250 V

Attention! Les donnés imprimée dans ce mode d'emploi sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. 08.01.2003 ©